



UNIVERZITA KARLOVA V PRAZE
3. LÉKAŘSKÁ FAKULTA



Ústav ošetřovatelství

**Ošetřovatelská péče o nemocnou
s dg. Akutní infarkt myokardu**

Nursing care of the patient with Acute myocardial infarction

případová studie

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

Bezděkov, únor 2009

Eva Dvořáková

Autor práce:

Eva Dvořáková

Bakalářský studijní program:

OŠETŘOVATELSTVÍ

Bakalářský studijní obor:

Zdravotní vědy

Vedoucí práce:

Mgr. Jana Holubová

Pracoviště vedoucího práce:

KU v Praze, 3. lékařská fakulta,
Ústav ošetřovatelství

Odborný konzultant:

MUDr. Josef Bis

Pracoviště odborného konzultanta:

FN Hradec Králové
Klinika interní

Prohlášení

Prohlašuji, že jsem předkládanou práci zpracovala samostatně a použila jen uvedené prameny a literaturu. Současně dávám svolení k tomu, aby tato bakalářská práce byla používána ke studijním účelům.

V Bezděkově dne 25. 2. 2009

Eva Dvořáková

Poděkování

Na tomto místě bych ráda poděkovala MUDr. Josefu Bisovi za odbornou pomoc, poskytnuté materiály a vedení při zpracování mé bakalářské práce. A dále Mgr. Janě Holubové také za pomoc, vedení, ochotu a vstřícnost pro ošetrovatelskou část bakalářské práce.

OBSAH

1. Úvod.....	8
2. Klinická část. Charakteristika onemocnění.....	9
2.1 Anatomie srdce.....	9
2.2 Koronární oběh.....	9
2.3 Cévní stěna.....	11
2.3.1 Anatomie cévní stěny koronárních tepen.....	11
2.3.2 Patofyziologie cévní stěny.....	11
2.3.3 Ateroskleróza.....	11
2.4 Akutní koronární syndrom.....	12
2.5 Rizikové faktory vzniku AIM.....	13
2.5.1 Neovlivnitelné faktory.....	13
2.5.2 Ovlivnitelné faktory.....	14
2.6 Akutní infarkt myokardu.....	14
2.6.1 Etiologie a průběh AIM.....	14
2.6.2 Dělení AIM podle EKG.....	15
2.6.2.1 Podle lokalizace.....	15
2.6.2.2 Podle vývojových stádií.....	15
2.7 Diagnostika AIM.....	16
2.7.1 Subjektivní příznaky.....	16
2.7.2 Elektrokardiografie.....	16
2.7.3 Laboratorní vyšetření.....	17
2.7.4 RTG vyšetření.....	18
2.7.5 Echokardiografie.....	18
2.7.6 Koronarografické vyšetření.....	18
2.8 Léčba AIM.....	19
2.8.1 Přednemocniční péče.....	19
2.8.2 Nemocniční péče při STEMI.....	21

2.8.2.1	Trombolýza.....	23
2.8.2.2	Primární perkutánní koronární intervence	24
2.8.2.3	Záchranná perkutánní koronární intervence.....	24
2.8.2.4	Kardiochirurgická terapie.....	24
2.9	Komplikace AIM.....	25
2.9.1	Arytmie.....	25
2.9.2	Srdeční selhání.....	26
2.9.3	Kardiogenní šok.....	26
2.9.4	Mechanické ruptury.....	26
2.9.5	Další komplikace.....	27
2.10	Rehabilitace a fyzická aktivita po AIM.....	27
2.11	Prevence.....	28
2.12	Základní údaje o nemocné.....	29
2.12.1	Stav při přijetí.....	30
2.12.2	Souhrn diagnostických opatření.....	32
2.12.3	Stručný průběh hospitalizace.....	34
2.12.4	Medikace při propuštění z nemocnice.....	34
2.12.5	Závěrečná zpráva do rukou nemocné.....	36
3.	Ošetrovatelská část.....	37
3.1	Ošetrovatelský proces.....	37
3.1.1	Fáze ošetrovatelského procesu.....	37
3.2	Charakteristika modelu Virginie Henderson.....	39
3.2.1	Ošetrovatelská anamnéza a hodnocení nemocné.....	40
3.3	Přehled ošetrovatelských diagnóz.....	43
3.4	Krátkodobé ošetrovatelské diagnózy.....	44
3.4.1	Aktuální.....	44
3.4.2	Potenciální.....	48
3.5	Dlouhodobý ošetrovatelský plán	52
3.6	Psychologie nemocné.....	53
3.7	Edukační plán nemocné.....	54

3.7.1 Pohybový režim a zvyšování tělesné kondice.....	55
3.7.2 Edukace správné výživy.....	55
3.7.3 Edukace farmakoterapie	57
3.8 Prognóza akutního infarktu myokardu.....	58
3.9 Prognóza nemocné.....	59
4. Závěr.....	60
Seznam použité a doporučené literatury.....	61
Abecední seznam zkratk.....	64
Seznam příloh.....	65

1. Úvod

Cílem bakalářské práce je zpracování případové studie u nemocné V. T. (69 let), která byla hospitalizována pro bolesti na hrudníku na koronární jednotce interní kliniky fakultní nemocnice. Zde byla stanovena diagnóza akutního infarktu myokardu.

V klinické části práce je popsána anatomie srdce, krevního zásobení a cévní stěny, příčina vzniku infarktu myokardu, jeho etiologie, druhy, možnosti léčby, diagnostika a možné komplikace.

V ošetrovateľské části, v kapitole o základních údajích nemocné jsou kromě identifikačních údajů popsány konkrétní léčebné a ošetrovateľské kroky, které nemocná absolvovala. Ošetrovateľská péče nemocné V. T. je poskytována podle teorie modelu Virginie Henderson. Analýza získaných informací od nemocné, ostatních členů zdravotnického týmu, ze zdravotní dokumentace, z vlastního pozorování a měření, sloužila ke stanovení ošetrovateľských diagnóz. Ty jsou řazeny dle naléhavosti jejich řešení. Ve spolupráci s nemocným byl pak sestaven, a poté zrealizován plán individuální ošetrovateľské péče. Po těchto intervencích byla zhodnocena efektivita poskytnuté péče. Ošetrovateľský proces je však nikdy nekončící děj, který se neustále mění dle aktuálního stavu nemocné. Proto je v této práci podrobně rozpracován pouze jeden den hospitalizované a to den příjmu. Součástí ošetrovateľské části je i psychologie nemoci, edukace a prognóza.

Při zpracování práce jsem čerpala jak z vlastních zkušeností z výkonu povolání zdravotní sestry v oblasti akutní péče, tak z odborné literatury uvedené v seznamu. V závěru práce se nachází abecední seznam zkratk a seznam příloh.

2. Klinická část. Charakteristika onemocnění

2.1 Anatomie srdce

Srdce je dutý svalový orgán, tvořený čtyřmi oddíly, uložený v mezihrudí, kde volně naléhá na bránici.

Vrstvy srdeční stěny:

- *Endokard* – endoteliální vrstva, neboli výstelka, obaluje cípy chlopní, zajišťuje nesmáčivost srdečních stěn a zabraňuje tvorbě trombů uvnitř srdečních dutin.
- *Myokard* – svalová vrstva.
- *Epikard* – zevní vazivový obal, zároveň je vnitřní vrstvou osrdečnickového vaku.
- *Perikard* – osrdečnickový vak, uvnitř je malé množství tekutiny, která umožňuje volný pohyb srdce při stazích. (1)

2.2 Koronární oběh

Srdce je zásobeno zpravidla třemi hlavními tepnami, přičemž z kořene aorty odstupují dva arteriální kmeny – levá a pravá věnčitá tepna.

Levá věnčitá tepna (arteria coronaria sinistra – ACS) zajišťuje většinou 85 % koronárního průtoku a zásobuje přední a částečně boční stěnu levé komory, převodní systém a přední část mezikomorové přepážky.

ACS se dělí na dvě hlavní tepny:

- *Ramus interventricularis anterior* (RIA), z které odstupují diagonální větve (obvykle jsou dvě až tři) a septální větve.
- *Ramus circumflexus* (RC) – tato tepna se větví na jednu nebo více marginálních větví.

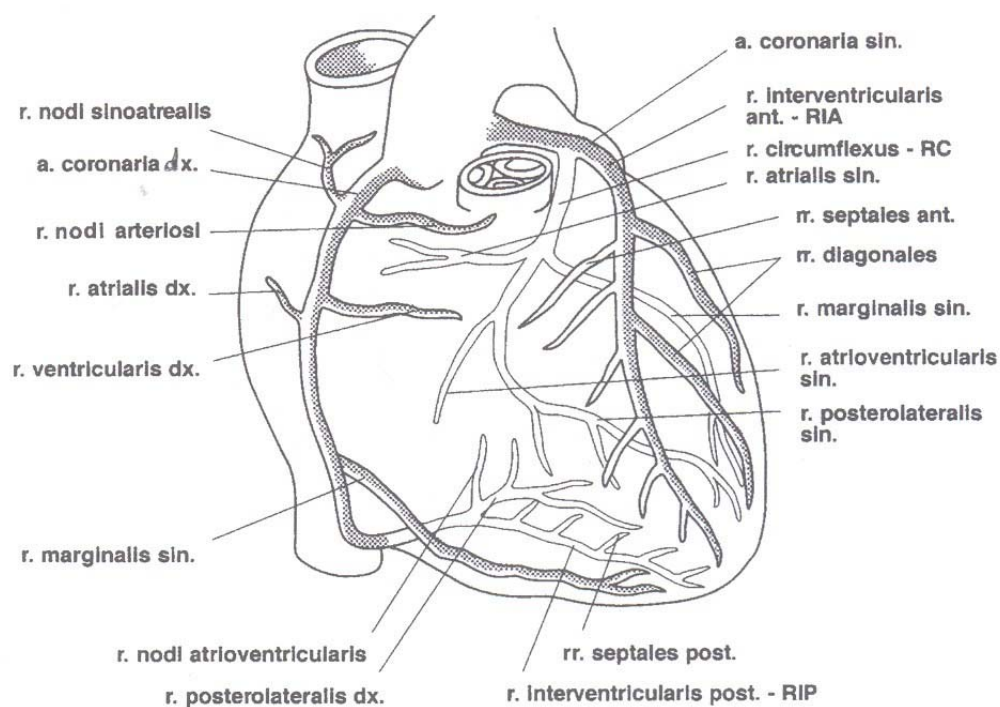
Pravá věnčitá tepna (arteria coronaria dextra – ACD) zajišťuje většinou 15 % koronárního průtoku a zásobuje pravou komoru, zadní část mezikomorové přepážky

a spodní část levé komory.

Individuální rozdíly v rozsahu zásobování jsou velké.

K největšímu průtoku koronárním řečištěm dochází v době diastoly. V době systoly jsou koronární tepny stlačeny a hlavně v tepnách na levé komoře průtok téměř ustává. Odkysličená krev je odváděna drobnými žilami a jednou větší žilou (sinus coronarius) podél věnčitých tepen do koronárního sinu v pravé předsíni. (3)

Obr. 1.2 Schéma koronárního oběhu (1)



2.3 Cévní stěna

2.3.1 Anatomie cévní stěny koronárních tepen

Jedná se o muskulární tepny, které se skládají ze tří vrstev:

- *Vnitřní vrstva* – intima se skládá z endotelu. Jedná se o vrstvu plochých buněk, které jsou vzájemně spojeny můstky a tvoří bariéru mezi subendotelovou vrstvou a krví. Tato vrstva je nesmáčivá – zabraňuje shlukování trombocytů a vzniku trombů a bazální membrány (složena z kolagenu a elastických vláken).
- *Střední vrstva* – media je tvořena množstvím vrstev buněk hladkého svalstva, které jsou navzájem odděleny elastickou membránou.
- *Zevní vrstva* – adventicia je složena hlavně z kolagenní hmoty, kterou vytváří fibroblasty a je hlavní zpevňující vrstvou cévní stěny. (3)

2.3.2 Patofyziologie cévní stěny

Pro fyziologickou funkci cév je nutná normální funkce endotelu, který zajišťuje několik základních funkcí: slouží k transportu látek mezi cévní stěnou a krví a produkuje škálu mediátorů, které ovlivňují stažlivost cévy, zabraňují adhezivitě (trombocytární a leukocytární přilnavosti), snaží se místně rozpouštět tromby a zabraňují množení buněk obsažených v cévní stěně a krvi.

Mnoho vlivů může endotel poškodit (hyperlipidémie, hyperglykémie, systémová hypertenze, kouření, infekce, autoimunitní procesy) a způsobit endoteliální dysfunkci. To znamená zvýšení propustnosti cévní stěny, porušení produkce mediátorů, zvýšení adhezivity, zvýšení srážení krve.

2.3.3 Ateroskleróza

Ateroskleróza je nejčastějším chronickým degenerativním onemocněním cévní stěny. Způsobuje ukládání tukových látek do cévní stěny, jedná se o nespecifickou reakci cévy na dlouhodobě působící negativní vlivy (hypertenze, hyperlipoproteinémie, kouření, poškození viry). Hlavním důvodem vzniku aterosklerózy je endoteliální dysfunkce a následná zánětlivá odpověď cévní stěny. Ta

způsobuje přesun hladkých svalových buněk do místa zánětu a jejich proliferaci. V tomto místě pak dochází k hromadění lipoproteinů a tím pádem k nárůstu vznikajícího aterosklerotického ložiska.

Ateroskleróza má stádia začínající endoteliální dysfunkcí, pokračující tukovými kroužky, fibrózními pláty až po komplikované léze, které jsou způsobeny postupným zvápenatěním fibrózních plátů, jejich prasknutím a trombotizací. Při ateroskleróze dochází k postupnému zužování průsvitu cévy. Prasknutí plátu a trombotizace v postiženém místě způsobuje neprůchodnost cévy. Podle místa postižení se u nemocného objeví adekvátní příznaky. Nejčastější místa vzniku aterotrombózy jsou tepny dolních končetin, věnčité tepny a mozkové tepny. (1, 3)

2.4 Akutní koronární syndrom (AKS)

Pod termínem akutní koronární syndromy se rozumí všechny stavy spojené patofyziologicky s nestabilním plátem a na něj nasedající trombózou v koronární tepně, klinicky s klidovými bolestmi na hrudi nebo jejich ekvivalenty. Patří sem (podle závažnosti): Q infarkt myokardu, non-Q infarkt myokardu, minimální myokardiální léze (mikroinfarkt), nestabilní angina pectoris. Všichni nemocní s AKS jsou bezprostředně ohroženi na životě a musí být hospitalizováni na jednotce intenzivní péče.

Q infarkt myokardu (transmurální infarkt). Infarkt provázený vznikem a přetrváváním patologických vln Q minimálně ve dvou elektrokardiografických (EKG) svodech. Diagnózu Q-infarktu je obvykle možné stanovit až po uplynutí 12 - 24 hodin od začátku příznaků.

Non-Q infarkt myokardu (netransmurální infarkt). Infarkt bez rozvoje nových patologických vln Q. Na EKG může být jakýkoli jiný patologický nálezn (přechodné elevace ST, deprese ST, negativní vlny T, raménkový blok starého data) nebo vzácně

může být EKG normální. Základní podmínkou pro stanovení této diagnózy je současné zvýšení MB izoenzymu kreatinfosfokinázy (CK-MB) i troponinu T nebo I.

Minimální myokardiální léze (mikroinfarkt). Zvýšení troponinu při normálních hodnotách CK-MB a bez čerstvých EKG změn. Musí být přítomny buď klinické známky ischemie nebo se musí jednat o souvislost s koronární intervencí.

Nestabilní angina pectoris. Jedná se o ischemii, která nezpůsobí nekrózu myokardu. V takovém případě je nález na EKG nejasný a hodnota srdečních enzymů není zvýšená. (4)

Z klinického hlediska je důležitá stratifikace akutního infarktu myokardu rizika v akutní fázi. Proto dnes dělíme infarkty myokardu do dvou skupin. A to skupinu s ST elevacemi (STEMI) a skupinu bez ST elevací (NON STEMI/NAP).

2.5 Rizikové faktory vzniku AIM

V zemích s vyspělou ekonomikou jsou nemoci kardiovaskulárního systému hlavní příčinou úmrtnosti. Jsou známy faktory, se kterými je spojen vyšší výskyt kardiovaskulárního onemocnění. Mluvíme o nich jako o rizikových faktorech, které se dělí na neovlivnitelné a ovlivnitelné.

2.5.1 Neovlivnitelné

Mluvíme také o nemodifikovaných osobních charakteristikách. Patří sem věk, u mužů riziko stoupá po 45 roce života u žen po menopauze. Se zvyšujícím se věkem riziko kardiovaskulárního onemocnění prudce stoupá. Dalším neovlivnitelným faktorem je mužské pohlaví, rodinná anamnéza (s výskytem ischemické choroby (ICHS) srdeční či jiné manifestace aterosklerózy u rodičů či přímých příbuzných) a osobní anamnéza (ICHS, jiné formy aterosklerózy).

2.5.2 Ovlivnitelné

Jsou to faktory životního stylu: strava s vysokým obsahem tuků a cholesterolu (nadbytečný energetický příjem), kouření, nadměrné požívání alkoholu a nízká tělesná aktivita. Dále jsou to faktory biochemické a fyziologické: zvýšený celkový cholesterol v plazmě, zvýšené triacylglyceroly, zvýšený krevní tlak, hyperglykémie, obezita centrálního typu, zvýšená hladina fibrinogenu. Riziko vzniku kardiovaskulárního onemocnění se násobí při výskytu více faktorů dohromady. (4)

2.6. Akutní infarkt myokardu (AIM)

Je definován jako akutní ložisková ischemická nekróza srdečního svalu vzniklá na podkladě náhlého uzavěru či progresivního extrémního zúžení věnčité tepny zásobující příslušnou oblast. Ve více než 95% je příčinou koronární ateroskleróza s rupturou intimy a trombózou v místě plátu. V minimu případů může mít infarkt jiný původ (spasmy, záněty, embolie do věnčitých tepen aj.).

2.6.1 Etiologie a průběh AIM

Příčinou infarktu myokardu je uzavěr koronární tepny. Uzavěr vzniká na podkladě aterosklerózy, většinou s lokalizovanou trombózou koronární tepny, která nasedá na destabilizovaný plát.

Po uzavěru věnčité tepny buňky myokardu přežívají přibližně 20 minut se schopností úplné reparace při obnovení dodávky kyslíku. Po 20 minutách začínají první (nejvíce anoxické) buňky propadat nekróze. Obvykle nekróza postupuje od endokardu k epikardu a od centra do periferie ischemické oblasti.

Již za několik vteřin po uzavěru koronární tepny postupně mizí kontrakce ischemické části myokardu. Vzniká tedy lokalizovaná porucha kinetiky levé komory v povodí příslušné věnčité tepny. Nejlehčím stupněm poruchy je **hypokineza** (snížení kontrakcí), těžším je **akineza** (vymizení kontrakcí), nejtěžším **dyskineza** (vymizení kontrakcí a pasivní paradoxní systolické vyklenování postižené oblasti). Pokud ostatní věnčité tepny jsou dobře průchodné, vzniká často v jejich povodí

kompenzatorní **hyperkineza**, pomáhající udržet normální srdeční výdej. Čím větší je rozsah infarktu, tím těžší dysfunkce levé komory vzniká, a tím horší je prognóza nemocného. Nejužívanějším parametrem celkové systolické funkce levé komory je **ejekční frakce**. Její hodnota u menších infarktů může zůstat normální (tj. > 55%) nebo jen lehce snížená (45-55%), u středně velkých infarktů se snižuje výrazněji (35-45%). Hodnoty pod 35% již ukazují na velký rozsah infarktu a špatnou prognózu. (29)

2.6.2 Dělení infarktu myokardu podle EKG

2.6.2.1 Podle lokalizace

- infarkt myokardu přední stěny – na EKG jsou změny ve svodech V 1-4, uzávěr RIA
- infarkt myokardu spodní stěny – na EKG jsou změny ve svodech II., III., AVF, uzávěr ACD, nebo RC
- infarkt myokardu boční stěny – na EKG jsou změny ve svodech I., aVL, V 5-6, uzávěr ramus diagonalis (RD), ramus marginalis sinister (RMS), ramus posteriolateralis dexter (RPLD)
- infarkt myokardu zadní stěny – na EKG jsou změny ve svodech V 1-2, V 7-9, uzávěr RC či ACD
- infarkt myokardu pravé komory – na EKG jsou změny ve svodech V3R, V4R, uzávěr ACD

2.6.2.2 Podle vývojových stádií

- superakutní stádium (obrovské pozitivní vlny T, toto stádium trvá jen několik minut, proto se nám ho většinou na EKG nepodaří zachytit)
- akutní stádium (Pardeeho vlny, toto stádium trvá několik desítek minut až hodin)
- subakutní stádium (Q kmity, pokles elevace S-T úseků, negativita vlny T, toto stádium trvá až několik týdnů)

- chronické stádium (přetrvávající Q kmity, pokud se Q kmity vůbec nevyvinuly, pak se EKG může normalizovat) (4)

2.7 Diagnostika AIM

2.7.1 Subjektivní příznaky

AIM se nejčastěji projevuje anginózní bolestí, která je způsobena podrážděním nervových zakončení v ischemické oblasti myokardu:

- prudká náhle vzniklá svíravá, pálivá, řezavá bolest na hrudníku
- bolest šířící se do krku, do jedné či obou paží (častěji do levé paže), do zad, do čelistí (lokalizace může být i atypická)
- bolest trvá 20 minut a více
- bolest vzniká v klidu, nebo při malé námaze
- bolest neustupuje ani po podání nitroglycerinu

Anginózní bolest bývá velmi často doprovázena somatickými obtížemi - úzkostí, dušností, pocením, nauzeou, palpitacemi, slabostí. Někdy se může stát, že AKS proběhne asymptomaticky, či s minimálními příznaky a projeví se až následnými komplikacemi (levostranné srdeční selhání, synkopa). (2, 29)

2.7.2 Elektrokardiografie

Elektrokardiografie je vyšetřovací metoda, která pomocí elektrokardiografu zaznamenává elektrické potenciály, vznikající při srdeční aktivitě. Záznam se nazývá elektrokardiogram. Elektrokardiografie je základní, nepostradatelná vyšetřovací metoda při podezření na AIM. Hlavním kritériem při hodnocení AIM je S-T úsek, a to jeho odchylka od izoelektrické roviny (při horizontálním snížení úseků S-T mluvíme o depresích S-T úseků, při zvýšení S-T mluvíme o elevacích S-T úseků). Pokud se elevace S-T úseků na EKG nevyskytují, neznamená to, že pacient nemá AKS. Dále je třeba si všimnout patologického Q kmitu, negativity vlny T, bloku levého

Tawarova raménka. Pro diagnostiku a určení další prognózy je důležité sledovat vývoj dvanáctisvodového EKG v čase. Kontinuální monitorování EKG během prvních dnů po vzniku AIM je nezbytné pro možné zachycení a včasné léčení řady arytmií (komorová tachykardie, fibrilace komor, fibrilace a flutter síní), které zejména při AIM vznikají v akutní fázi do 48 hodin. (4)

2.7.3 Laboratorní vyšetření

Laboratorní vyšetření je nezbytnou součástí pro diagnostiku AIM. Mezi nejspolehlivější srdeční markery patří myokardiální bílkoviny a některé myokardiální enzymy.

Z myokardiálních bílkovin jsou pro diagnostiku AIM nejdůležitějšími kardiomarkery srdeční troponiny. Jedná se o bílkoviny, které se uplatňují při svalovém stahu. Za fyziologických podmínek se v krvi nevyskytují, ale již při nepatrné myokardiální nekróze dojde k jejich vyplavení do krve. Pro diagnostiku AIM jsou důležité troponiny I a T. Srdeční troponiny se v krvi objeví 3 hodiny po vzniku bolestí, troponin T je zvýšen 5-10 dnů a troponin I 10-14 dnů. Této informace se využívá při pozdní diagnostice AIM.

Myoglobin je svalová bílkovina, která je obsažena jak v kosterním, tak i v myokardiálním svalstvu. Při nekróze svalu se myoglobin v krvi objeví již za 30 minut a vrcholu dosahuje do dvou hodin. Jeho nevýhodou je, že je málo specifický, takže nelze přesně odlišit poškození myokardu od poškození kosterního svalu.

Celková kreatinfosfokináza (CK) je myokardiální enzym, který se podílí na látkové přeměně svalové buňky. Skládá se ze dvou podjednotek M a B, které se vzájemně kombinují. Pro diagnostiku AIM je důležitý MB-izoenzym kreatinfosfokinázy (CK-MB). Hladina CK v krvi vzroste za 6-8 hodin po vzniku bolestí a je zvýšena 3-4 dny (je specifická, pouze pokud nebylo poraněno kosterní svalstvo), hladina CK-MB v krvi se zvedne za 3-4 hodiny a ve zvýšeném množství přetrvává 2-4 dny.

Mezi hodnoty, které u laboratorních nálezů v případě AIM sledujeme, patří dále: C-reaktivní protein (informuje o akutně probíhajícím zánětu, který hraje důležitou roli při destabilizaci aterosklerotického plátu), lipidový profil (musí být odebrán nejpozději do 48 hodin od vzniku AKS, poté klesá hladina celkového cholesterolu i HDL cholesterolu), natriuretický peptid typu B (pomůže rozlišit dušnost kardiální od nekardiální), glykémie, leukocyty v séru, fibrinogen, sedimentaci a stav renálních funkcí (kreatinin, clearance kreatininu, glomerulární filtrace).

2.7.4 Rentgenové vyšetření

Ve srovnání s moderními vyšetřovacími metodami má rentgenové vyšetření srdce a plic pro diagnostiku AIM malý význam. Může nás ale upozornit na komplikace způsobené infarktem myokardu (měsnání na plicích, rozšířené srdce).

(1, 4)

2.7.5 Echokardiografie

Důležitá vyšetřovací metoda při časně diagnostice AKS. Echokardiografie dále umožňuje zjistit celkový rozsah ischemie myokardu a poruchu kontraktility jednotlivých segmentů, poškození srdeční funkce i následné komplikace infarktu myokardu (ruptura papilárního svalu, ruptura mezikomorového septa, ruptura volné stěny levé komory). U všech nemocných hospitalizovaných s AKS by mělo být provedeno transtorakální vyšetření ultrazvukem. Transesofageální vyšetření ultrazvukem u nemocných s AKS je indikováno jen v některých případech (při nejasném nálezu transtorakálního ultrazvuku, při chronické fibrilaci síní).

2.7.6 Koronarografické vyšetření

Koronarografie tvoří s EKG a echokardiografickým vyšetřením nejdůležitější vyšetřovací metody při AKS. Při tomto vyšetření, které probíhá pod rentgenovou kontrolou, se zavádí cévky zvlášť do ústí pravé a levé koronární artérie, kam se

aplikuje kontrastní látka. Okamžitá koronarografie je indikována u všech nemocných s AKS s elevacemi S-T úseků a to do 12 hodin od vzniku potíží, nebo pokud i po 12 hodinách pokračuje ischemie myokardu. U nemocných, kteří se do nemocnice dostanou po uplynutí 12 hodin, se koronarografie odkládá, ale je provedena ještě během hospitalizace. U nemocných s AKS bez S-T elevací, které se podařilo medikamentózně stabilizovat, se koronarografie provádí v průběhu hospitalizace, při zhoršení potíží ihned. (1, 4, 5)

2.8 Léčba akutního infarktu myokardu

Léčba infarktu myokardu je velmi komplexní, přísně individuální, a při včasné a správné provedení většinou velmi účinná. Sestává z následujících fází:

- prehospitalizační (trvání obvykle v řádu desítek minut až několika hodin, největší prodleva bývá zaviněna pacientem samotným, který dlouho otálí s přivoláním lékaře)
- pobyt na koronární jednotce (obvykle 2-3 dny)
- doléčení na lůžkovém kardiologickém oddělení (dalších cca 4-14 dnů podle průběhu)
- ambulantně prováděná rehabilitace včetně ev.lázeňského pobytu (cca 1 měsíc)

Rozhodující při péči o pacienta s AIM je boj o čas. Čím rychleji se podaří zprůchodnit uzavřenou věnčitou tepnu, tím menší je výsledný rozsah AIM a tedy lepší prognóza onemocnění. To znamená, že rozhodující je doba od vzniku potíže po příjezd nemocného na jednotku intenzivní péče, takzvaná přednemocniční péče. (5, 29)

2.8.1 Přednemocniční péče

Do přednemocniční péče spadá doba od vzniku potíží, přivolání rychlé záchranné pomoci (RZP), příjezd RZP, vyšetření lékařem a stanovení předběžné diagnózy, zahájení základní terapie až po příjezd na jednotku intenzivní péče.

Základní terapie přednemocniční probíhá následně:

- před přivoláním RZP:
 - ☐ nitroglycerin (NTG) 1 tbl. pod jazyk (sublinguálně) - při náhle vzniklých anginózních bolestech, zejména u pacientů s již diagnostikovanými kardiovaskulárními potížemi (neustoupí-li potíže do 5 minut, je nutno volat RZP)
- u všech pacientů po příjezdu RZP:
 - ☐ NTG 1 tbl. sublinguálně (v případě, že nebyl dosud podán)
 - ☐ kyselina acetylsalicylová (ASA), a to buď ve formě perorální (p.o.) nebo ve formě intravenózní (i.v.)
 - ☐ kyslík (doporučena inhalace 6-8 litrů za minutu)
 - ☐ heparin i.v. bolusové podání 70-100 j/kg (jednotek na kilogram váhy nemocného)
 - ☐ clopidogrel 300-600 mg p.o. (inhibitor agregace krevních destiček)
- tlumení anginózní bolesti:
 - ☐ nitráty - NTG (tbl. či spray) sublinguálně, NTG nebo izosorbit dinitrát i.v.
 - ☐ opiáty (neustupují-li bolesti) - fentanyl 1-2 ml i.v., morfin 2-3 mg i.v.
 - ☐ anxiolytika (u neklidných pacientů)
- na základě tepové frekvence:
 - ☐ betablokátory – podávají se při tepové frekvenci nad 60 tepů za minutu a nepřítomnosti další kontraindikace (krevní tlak - systolu pod 100 mm Hg, převodní poruchy, srdeční selhání, astma bronchiale), metoprolol 5-15 mg postupně i.v.
 - ☐ atropin 0,5 mg i.v. do celkové dávky 2-3 mg při tepové frekvenci pod 45 tepů za minutu
- při hypertenzi:
 - ☐ betablokátory
 - ☐ nitráty - NTG nebo izosorbit dinitrát i.v.
 - ☐ inhibitory enzymu konvertujícího angiotenzin (ACEI) - captopril 25 mg p.o.
- při hypotenzi (pokud má nemocný postiženou pravou komoru a rozvíjí se hypotenze, pak zajistíme dostatečný přísun tekutin):
 - ☐ zajištění volumexpanze – krystaloidy, volumexpandéry
 - ☐ vazopresory - noradrenalin, dopamin, dobutamin i.v.

- další léčba:
 - diuretika i.v. - při těžké kardiální dušnosti
 - kardiopulmonální resuscitace – při zástavě srdce

Důležitou úlohou lékaře RZP v přednemocniční péči je rozhodnutí o nejvhodnějším dalším postupu. Je-li diagnostikován STEMI (jasná anamnéza, do 12 hodin od vzniku bolestí, elevace S-T úseku na dvanáctisvodovém EKG), je indikována reperfuze terapie. Pokud je nemocnice s katetizační laboratoří dosažitelná do 90 minut od zavolání RZP nebo jsou jasné kontraindikace trombolýzy, pak metodou první volby v rámci následné nemocniční péče je v současné době primární perkutánní koronární intervence (PCI). (1, 4, 5)

2.8.2 Nemocniční péče při STEMI

Převzetí nemocného personálem jednotky intenzivní péče je zahájena nemocniční péče. Prvním úkolem personálu je zajistit monitorování fyziologických funkcí, stanovit konečnou diagnózu, zahájit nemocniční léčbu a sledovat možné komplikace.

Do nemocniční léčby spadá:

- vždy:
 - kyslík – během stenokardií, po odeznění stenokardií již nepodávat
 - ASA – pokud nebyl podán RZP (p.o. nebo i.v.), další dny 100-200 mg p.o. denně (trvalá indikace)
 - heparin – bolusové podání 70-100 j/kg váhy pacienta – nebyl-li podán lékařem RZP
 - tlumení bolesti viz přednemocniční péče
 - nízkomolekulární heparin – subkutánní injekce 2x denně dle váhy nemocného, podává se po dobu 2-3 dnů
 - clopidogrel
- 300-600 mg p.o. před PCI

- po PCI 75 mg p.o. 1x denně po dobu minimálně 30 dnů
 - ☐ betablokátory
 - ☐ ACEI
 - ☐ statiny – léčiva pro snížení hladiny cholesterolu v krvi
- do 12 hodin od vzniku potíží:
 - ☐ přímá PCI nebo ev. trombolýza
 - ☐ před PCI – inhibitory IIb/IIIa, clopidogrel
 - ☐ po PCI se stentem – clopidogrel
- při stenokardiích:
 - ☐ nitráty
 - ☐ betablokátory
 - ☐ opiáty
- při hypertenzi:
 - ☐ betablokátory
 - ☐ nitráty
 - ☐ ACEI
- při srdečním selhání:
 - ☐ diuretika

Hlavním úkolem nemocniční terapie u pacientů se STEMI je zprůchodnění postižené věnčité tepny. Reperfuze lze dosáhnout dvěma způsoby:

- medikamentózní léčbou -ASA (způsobí ve 30% reperfúzi) nebo trombolýza
- PCI

Indikace k zahájení reperfuze:

- ☐ klinicky jasné známky ischemie, které trvají maximálně 12 hodin
- ☐ nově vzniklé elevace S-T úseků minimálně ve dvou svodech
- ☐ nově vzniklá blokáda levého Tawarova raménka
- ☐ pro léčbu trombolýzou – nedostupnost PCI (1, 4, 5)

2.8.2.1 Trombolýza

Provádí se trombolytiky (fibrinolytiky), z nichž v minulosti byla nejpoužívanější streptokináza (Streptase), dnes používaný rekombinovaný tkáňový aktivátor plazminogenu altepláza (rtPA) a upravená molekula lidského tkáňového aktivátoru plazminogenu tenektepláza (TNKtPA). Altepláza (rtPA) má o něco vyšší účinnost než streptokináza, ale má vyšší riziko krvácení do mozku. Výhodou tenekteplázy (TNK-tPA) je možnost i.v. podání jednorázově – bolusem. Množství podané látky závisí na hmotnosti nemocného (na 70-80 kg se podává 8000 j i.v. - maximální dávka je 10.000 j). Při podávání tenekteplázy i alteplázy je nutné současně podávat heparin (cílová hodnota aPTT je 50-70 sekund). Při aplikaci streptokinázy se v krvi nejprve naváže na plazminogen a společně spolu vytvoří komplex aktivátoru, který štěpí plazminogen na plazmin a ten štěpí fibrinogen a fibrin na látky, které nemají trombogenní účinek. Při aplikaci streptokinázy vznikají v krvi protilátky, které znemožňují podání další streptokinázy během následujících dvou let. Dávkování streptokinázy: 1,5 milionu j (ve 100 ml fyziologického roztoku, či 5 % glukózy) po dobu 30 minut.

Kontraindikace podání trombolýzy:

Absolutní - cévní mozková příhoda v posledním roce, disekující aneuryzma aorty, gastrointestinální či jiné krvácení v posledním měsíci, intrakraniální tumor.

Relativní - cévní mozková příhoda před více než rokem, terapie perorálními antikoagulancii, větší trauma či operace během posledního měsíce, těhotenství, refrakterní hypertenze (krevní tlak vyšší než 180/110 mm Hg), aktivní peptický vřed, nedávná operace na sítnici pomocí laseru.

Rizika spojená s trombolytickou terapií - krvácení nejen do mozku, hypotenze (infúzi krátce přerušíme, doplníme objem a infúzi opět pustíme), výskyt alergických reakcí je vzácný. (1, 4, 6)

2.8.2.2 Primární perkutánní koronární intervence (PCI)

Jedná se o akutní zákrok na koronárních tepnách bez předchozí terapie trombolýzou. Dnes je nejpoužívanějším zákrokem v léčbě AIM. Pod pojmem PCI rozumíme všechny zákroky prováděné na koronárních tepnách (balónková angioplastika, implantace intrakoronárního stentu). PCI tedy znamená širší pojem, než dříve používaný název PTCA (perkutánní koronární angioplastika – bez stentu). Jedinou zásadní kontraindikací pro použití PCI je disekce aorty, ostatní kontraindikace jsou relativní. Během prvních 3 hodin od vzniku potíží má provedení PCI nebo podání trombolytika pro nemocného srovnatelný výsledek. V období od 3 do 12 hodin od počátku potíží je pro nemocného výhodnější provedení PCI (snižuje mortalitu a zmenšuje velikost nekrózy myokardu).

Před PCI by každý pacient měl dostat ASA, heparin (dle váhy pacienta), clopidogrel (300-600 mg p.o.). Během výkonu se na sále kontroluje krevní srážlivost pomocí ACT (podle její hodnoty se přidává další heparin). Po výkonu pacienti s implantací stentu dostanou 100 mg ASA jedenkrát denně trvale, 75 mg clopidogrelu minimálně po dobu 4 týdnů 1krát denně. (5)

2.8.2.3 Záchranná perkutánní koronární intervence

Jde o akutní koronární intervenci po neúspěšné trombolýze. Je indikovaná do 12 hodin od začátku obtíží, které přetrvávají i po trombolytické léčbě a na EKG jsou neustupující elevace S-T úseků. V našich podmínkách se prakticky nevyužívá.

2.8.2.4 Kardiochirurgická terapie akutního infarktu myokardu

Po zavedení léčby AIM pomocí PCI je akutní koronární by-pass indikován velmi zřídka. Používá se v současnosti v případě, kdy je PCI neúspěšná, nebylo možné ji provést, či je pacient výrazně hemodynamicky nestabilní z důvodu pokračující ischémie. Indikací k provedení akutního kardiochirurgického výkonu je zejména zjištění defektu komorového septa, akutní mitrální insuficience, či ruptura volné stěny levé komory. (1, 4, 6, 5)

2.9 Komplikace akutního infarktu myokardu

2.9.1 Arytmie

Jsou nejčastějšími komplikacemi AIM. Mohou být méně závažné, ale i život ohrožující. Závažné arytmie jsou ty, které mají hemodynamické následky.

Sinusová bradykardie - arytmie způsobená poruchou SA uzlu, frekvence klesá pod 60 tepů za minutu. Vyskytuje se v prvních hodinách po vzniku AIM. Nejčastěji se objevuje u AIM dolní či zadní stěny, může být spojena s hypotenzí – mluvíme o vagové reakci.

Sinusová tachykardie – je to arytmie způsobená poruchou SA uzlu, frekvence stoupá nad 100 tepů za minutu. Objevuje se asi u 30 % nemocných a je způsobena vysokým tonem sympatiku.

Fibrilace síní – jedná se o supraventrikulární arytmii, frekvence je nepravidelná (frekvence síní je až 600 tepů za minutu, převod vzruchu ze síní na komory je nepravidelný, frekvence komor je různá – u neléčené fibrilace síní může být i 150 – 200 tepů za minutu). Nejčastěji se vyskytuje u rozsáhlých infarktů společně se srdečním selháním.

Komorové extrasystoly – jedná se o předčasné stahy komor. Během prvních 24 hodin po AIM se vyskytují téměř u všech nemocných.

Komorová tachykardie – je to 5 a více po sobě jdoucích komorových extrasystol, frekvence je vyšší než 100 tepů za minutu. Krátké úseky komorové tachykardie se u AIM vyskytují poměrně často. Nebezpečné jsou komorové tachykardie, které přetrvávají déle než 30 sekund – setrvalé komorové tachykardie nebo klinicky symptomatické – s kratším trváním, ale provázené poklesem krevního tlaku nebo poruchou vědomí.

Fibrilace komor – klinicky odpovídá zástavě komor. Svalová vlákna se stahují nekoordinovaně a přečerpávací funkce srdce se zastavuje. Nejčastější příčinou úmrtí v časném, zejména v přednemocničním stádiu AIM, je maligní fibrilace komor (v prvních 4 hodinách). (1, 4, 6)

2.9.2 Srdeční selhání

Nejčastější příčinou srdečního selhání u AIM je porucha funkce levé komory. Projevuje se dušností, na srdci je slyšitelný cval a na plicích chrupky.

Akutní srdeční selhání se klinicky hodnotí podle Killipa: (4)

- Killip I. - bez selhání – příznaky nejsou žádné
- Killip II. - lehké selhání – dušnost, chrupky jsou na méně než 50 % plicních polí, tachykardie, srdeční cval
- Killip III. - plicní edém – těžká dušnost, vykašlávání tekutiny, chrupky jsou na více než 50 % plicních polí, tachykardie, arytmie, srdeční cval
- Killip IV. - kardiogenní šok – hypotenze, orgánová vazokonstrikce, tachykardie, arytmie

2.9.3 Kardiogenní šok

Jedná se o akutní srdeční selhání způsobené rozsáhlým poškozením myokardu (postiženo více jak 40 % levé komory), je tedy porušena přečerpávací schopnost srdce. Úmrtnost je velmi vysoká – až 90 % takto postižených nemocných.

Kardiogenní šok se projevuje hypotenzí (jiné možné příčiny hypotenze byly vyloučeny), tachykardií, arytmiemi, periferní vazokonstrikcí. Pacient je dušný, zmatený, kůže je studená, lepkavě zpocená.

2.9.4 Mechanické komplikace

Ruptura volné stěny myokardu

Jedná se o smrtelnou komplikaci AIM. Vzniká náhle bez jakýchkoliv známek blížící

se srdeční zástavy, nejčastěji při kašli či defekaci. Rizikové faktory vzniku ruptury volné stěny myokardu jsou: věk nad 70 let, diabetes mellitus, hypertenze.

Ruptura mezikomorové přepážky

Vyskytuje se velmi vzácně, ale mortalita bez kardiokirurgické operace je vysoká. Projevuje se náhlým zhoršením celkového stavu, poslechem je slyšet hlasitý systolický šelest.

2.9.5 Další komplikace

Perikarditida

Časná perikarditida vzniká do tří dnů po AIM. Je způsobena poškozením perikardiální oblasti při AIM, kde vzniká zánět (s výpotkem, který do několika dnů spontánně vymizí). Projevuje se silnou bolestí na hrudi (oproti bolestem při AIM je tato bolest spojena s dýcháním) a horečkou.

Pozdní perikarditida vzniká za jeden či více týdnů. V pozdní perikarditidu může přejít i časná perikarditida. Projevuje se zvýšenou teplotou a při vyšetření ultrazvukem bývá zjištěn perikardiální a pleurální výpotek.

2.10 Rehabilitace a fyzická aktivita pacientů po AIM

Rehabilitaci a fyzickou zátěž během hospitalizace určuje lékař dle klinického stavu – jedná-li se o AIM nekomplikovaný či komplikovaný. Díky časně mobilizaci se minimalizuje výskyt nepříznivých komplikací, jako jsou trombóza, plicní embolie, vznik dekubitů, retence moči, zácpy. Absolutní klid na lůžku musí pacient dodržovat, pouze pokud přetrvávají známky ischemie myokardu, má-li stenokardie, srdeční selhání či hemodynamickou nestabilitu. Pokud se jedná o nekomplikovaný IM, bez potíží, pak s rehabilitací pacient začíná již po úspěšné reperfuční léčbě.

Za 12-24 hodin si pacient může sedat, může se sám najíst a umýt, vše pouze na lůžku. Druhý den se může postavit a projít se kolem lůžka. Během dalších dnů pacient začíná pocházet po chodbě a trénuje chůzi do schodů. Celková rychlost rehabilitace se výrazně zvedla po zavedení terapie pomocí PCI, kdy si nemocný po odstranění komprese z třísla (za 8-12 hodin) může stoupat a začít chodit.

U nekomplikovaného AIM léčeného PCI či trombolýzou je pacient propuštěn do domácí péče asi za 3-5 dnů. (1, 4, 6)

Celková léčba infarktu myokardu se pohybuje od 2 do 6 týdnů (záleží na velikosti AIM a vzniklých komplikacích). Pacient s nekomplikovaným AIM se může do zaměstnání vrátit do 6 týdnů, pokud pracuje manuálně, pak do 12 týdnů. Každý nemocný po prodělaném AIM má nárok na lázeňskou léčbu. (5)

2.11 Prevence kardiovaskulárního onemocnění

Cílem prevence kardiovaskulárního onemocnění je snížení rizika vzniku tohoto onemocnění. Prevenci můžeme rozdělit na primární a sekundární prevenci.

- Primární prevence má za úkol oslovit celou populaci. Informuje o rizikových faktorech, které způsobují kardiovaskulární onemocnění a jsou ovlivnitelné našim životním stylem. Dále se zabývá léčbou onemocnění, která patří do biochemických a fyziologických faktorů.
- Sekundární prevence probíhá u všech nemocných, u kterých se již kardiovaskulární onemocnění projevilo. Sekundární prevence je velmi důležitá, protože snižuje riziko nových příhod a úmrtí. Patří sem, kromě opatření režimových a dietních zejména, komplexní medikamentózní terapie. Ta se opírá o léky snižující riziko smrti, srdečního selhání a rekurence AIM (beta-blokátory, ASA, statiny, ACE Inhibitory). Léčba probíhá doživotně. (4)

2.12 Základní údaje o nemocné

Jméno a příjmení: V. T.

Věk: 69

Pohlaví: žena

Stav: vdova

Zaměstnání: důchodkyně

Národnost: česká

Bydliště: obec

Kontaktní osoba: syn

Datum přijetí: 21.11.2008

Důvod přijetí: bolest na hrudi

Doba léčení: 21.11. – 30.11. 2008

Rodinná anamnéza

V dětství vážněji nestonala. Matka zemřela na cévní mozkovou příhodu (CMP) v 78 letech, otec v 65 letech na infarkt myokardu. Porodila dva syny.

Sociální anamnéza

Žije sama v domě s pečovatelskou službou. V důchodu, dříve dělnice. Jeden syn bydlí ve stejné obci, druhý syn v 80 km vzdáleném městě.

Osobní anamnéza

Diabetes mellitus (DM) na perorální antidiabetických (PAD) od roku 2007

Obezita

Operace varixů na levé dolní kočetině (LDK) v roce 2000

Implantace totální endoprotézy (TEP) kolenního kloubu na LDK v roce 2000

Hysterectomie, bilaterální adnexectomie v roce 2003

Implantace TEP kolenního kloubu na pravé dolní končetině (PDK) v roce 2005

Ischemická choroba srdeční

Akutní infarkt přední stěny – stav po PCI, se stentem

Abusus

Nekuřačka, alkohol příležitostně.

Alergická anamnéza

Alergie neudává.

Lékařská anamnéza

69-letá pacientka přijata pro akutní infarkt myokardu, jako první projev ICHS. Ve 4 hodiny ráno ji vzbudily bolesti zad tlakového charakteru v horní části zad, šířící se na hrudník, podobné obtíže nikdy neměla. Po 5 hodinách od vzniku bolesti koronarografována s nálezem uzávěr RIA v oblasti odstupu RD, řešeno PCI s implantací stentu s dobrým efektem.

2.12.1 Stav při přijetí

77 kg, 162 cm, BMI 29,3, TK 130/80 torrů, P 80/min., počet dechů 16/min., TT 36,0°C, ležící, bez icteru, bez cyanózy, bez klidové dušnosti, obézní, hydratace přiměřená, zornice izokorické, spojivky bledší, hrdlo klidné, zubní protéza, ozvy dvě, tiché, bez šelestu, břicho volné, měkké, nebolestivé, játra nehmatná, bez rezistence, pulzace v obou tříslech hmatné, DK volné, měkké nebolestivé, pulzace na periferii klidné, jizvy na kolenech klidné, per rectum nevyšetřena.

EKG sinus 65/min., PQ 0,16, QRS 0,08, ST elevace V2 – V3 3 mm, aVL 1 – 2 mm, ST deprese II, III, aVF.

Dlouhodobá medikace udávaná pacientkou:

Trandolapril 2 mg 1-0-0

Orcal 10 mg 0-1-0

Glucophage 500 mg 0-0-1

Monoflam 1-0-0, dále si nemůže vzpomenout.

Přednemocniční medikace a ordinace:

Cardegic 1 amp. i.v.

Heparin 8000 j. i.v.

Apaurin ½ amp. i.v.

Kyslík 5l

Ordinace při přijetí:

Monitorace, kyslík brýlemi 5l, tlumení anginózní bolesti, měření glykémie, odběry krve a EKG dle standardu JIP, klid na lůžku, dieta diabetická.

Farmakologická opatření při přijetí:

Fentanyl 1 ml i.v.

Perlinganit 10 ml/hod.

Furosemid 60 mg. i.v.

Aldactone 1 amp. i.v.

Betaloc 1 amp. i.v.

Torecan 1 amp. i.v.

Plavix 4 tbl. p.o.,

Další medikace po příjezdu z katetrizačního sálu:

Plavix 75 mg 1-0-0 p.o.

Kalnormin 1-1-1 p.o.

Concor SR 2,5 mg ½ -0-0 p.o.

Torvacard 20 mg 0-0-0-1 p.o.

Tritace 2,5 mg 1-0-0 p.o.

Anopyrin 100 mg 0-1-0 p.o.

Humulin R a Humulin N dle glykemie s.c.

Po odstranění sheatu Clexane 0,6 ml s.c.

2.12.2 Souhrn diagnostických opatření

Monitorace základních životních funkcí:

EKG, SpO₂, TK, dech, puls, příjem a výdej tekutin, tělesná teplota

Odběr krve:

Mineralogram, glykémie, jaterní testy, kardiologický soubor, krevní obraz, koagulační vyšetření, moč chemicky plus močový sediment.

Vybrané laboratorní hodnoty:

Koagulace

INR 1,03 (0,80 – 1,25) (international normalization ratio, slouží k vyjádření Quickova testu)

APTT 0,84 (0,90 – 1,10) (aktivovaný parciální tromboplastinový čas)

Krevní obraz

LEU 7,99 10⁹ (3,90 – 9,40) (leukocyty)

ERY 4,28 10¹² (3,90 – 5,10) (eratrocyty)

HEM 139,0 g/l (120,0 – 162,0) (hemoglobin)

HMT 0,391 (0,370 – 0,470) (hematokryt)

TROM 242 10⁹ (150 – 396) (trombocyty)

Biochemie

GLU 14,7 mmol/l (glukóza)

Na 140 mmol/l (sodík)

K 4.3 mmol/l (draslík)

CL 103 mmol/l (chloridy)

Urea 9,3 mmol/l

Krea 50 umol/l (kreatinin)

Bil 6 umol/l (bilirubin)

ALT 0,46 ukat/l (alanin-amino transferáza)

AST 0,86 ukat/l (aspartát-amino transferáza)

ALP 1,35 ukat/l (alkalická fosfatáza)

CK 3,19 ukat/l (kreatinfosfokináza)

CKMB 1.2 ukat/l (MB izoenzym kreatinfosfokinázy)

Myoglobin 235,7 ug/l

RTG snímek plic ze dne 21.11.2008

Asymptomatický plicní edém motýlovitě v horních polích a okolí hilů, více vpravo, při hrubším měštnání v malém oběhu (dosud bez hrubšího pleurálního výpotku).

Selektivní koronarografie ze dne 21.11.2008

Primární PCI a stenting bifurkační stenózy RIA x RD. Ventrikulografie neprovedena.

ACD: Výrazné okrajové nerovnosti bez významného zúžení, výrazně dominantní tepna zásobující hrot a přední část levé komory.

ACS: Kmen a RC beze změn, RIA uzavřena těsně za odstupem, po predilataci balonkem implantace stentu, sondáž RD a dilatace RD balonkem přes oka stentu. Konečný výsledek bez reziduální stenózy v místě intervence. TIMI flow II-III.

UZ srdce ze dne 22.11. 2008

Vyšetřitelnost střední. Hraniční velikost levostranných oddílů. Pravá komora normální velikosti. Akinesa anteroseptálně a apikálně, EF cca 35%. Málo až středně významná mitrální insuficience, málo významná aortální a trikuspidální insuficience. Nejsou známky plicní hypertenze. Malý perikardiální výpotek před pravou komorou.

2.12.3 Stručný průběh hospitalizace

Paní V.T. byla přivezena na JIP v ranních hodinách dne 21.11. 2008 sanitou RZP po zhodnocení stavu a telefonické domluvě s nemocnicí. Od 4 hodin ráno pacientka udávala bolesti na hrudi tlakového charakteru, které předtím nikdy nepociťovala. Na katetrizační sál byla nemocná převezena ihned po přijmutí na JIP, kde byla napojena na monitor, bylo natočeno EKG, proveden odběr krve a zajištěny ordinace dle lékaře JIP. Na katetrizačním sále byla provedena PCI s implantací stentu s dobrým výsledkem. Po příjezdu byla nemocná uložena na lůžko, kde se jí dostávala intenzivní péče. Odstranění sheatu z pravého třísla proběhlo bez komplikací. Pacientka dodržovala klidový režim. Z důvodu hyperglykémie byla zpočátku léčena inzulinem, třetí den hospitalizace byla převedena na PAD. Po třech dnech na koronární jednotce, kde započala s rehabilitací, byla čtvrtý den ráno přeložena na standardní oddělení. Zde již nemocná nepotřebovala periferní kanylu, pokračovalo se v zavedené medikamentózní léčbě. Na oddělení již byla pacientka po celou dobu bez potíží, aktivně dodržovala terapeutický plán, radovala se z návštěv. Dne 30.11. 2008 byla propuštěna do domácí léčby.

2.12.4 Medikace při propuštění z nemocnice

Nemocná byla v okamžiku propuštění do domácího prostředí poučena ošetřujícím lékařem o stávající farmakoterapii.

- *Anopyrin 100 mg p.o. 0-1-0* Účinná látka: Acidum acetylsalicylicum. Indikační skupina: Antiagregans. Indikace: IM, ICHS, profylaxe reinfarktu. Kontraindikace: Přecitlivělost na složky přípravku, patologicky zvýšený sklon ke krvácení, žaludeční

nebo duodenální vředy, 3. trimestr těhotenství, věk do 18 let. Dávkování: Jedna dávka denně.

- *Plavix 75 mg* p.o. 1-0-0 Účinná látka: Clopidogrelum. Indikační skupina: Antikoagulans, inhibitor agregace trombocytů. Indikace: Prevence aterotrombotických příhod, u pacientů s prodělaným infarktem myokardu, po prodělané ischemické CMP nebo s prokázanou ICH dolních končetin, u pacientů s AKS v kombinaci s kyselinou acetylsalicylovou. Kontraindikace: Přecitlivělost na složky přípravku, závažné poškození jaterních funkcí, těhotenství, kojení, aktivní krvácení. Dávkování: Jedna tableta denně.

- *Concor Cor 2,5 mg* p.o. 1-0-0 Účinná látka: Bisoprololi furamas. Indikační skupina: Antihypertenzivum, selektivní beta-blokátor. Indikace: Léčba stabilizované chronické srdeční insuficience středního až těžkého stupně se sníženou systolickou funkcí levé srdeční komory spolu s ACE inhibitory, diuretiky a případně srdečními glykosidy. Kontraindikace: Přecitlivělost na složky přípravku, akutní srdeční selhání, kardiogenní šok, převodní poruchy vyššího stupně, výrazná bradykardie, hypotenze, bronchiální astma, chronická obstrukční choroba bronchopulmonální, ICH dolních končetin, těhotenství, kojení. Dávkování: Jedna dávka denně, zpravidla ráno.

- *Tritace 2,5 mg* p.o. 1-0-0 Účinná látka: Ramiprilum. Indikační skupina: Antihypertenzivum, ACE inhibitor. Indikace: Léčba hypertenze, městnavého srdečního selhání, glomerulární nefropatie, snížení mortality u pacientů po IM s projevy srdeční nedostatečnosti, prevence IM, CMP a kardiovaskulární smrti u rizikových pacientů. Kontraindikace: přecitlivělost na složky přípravku nebo na jiné ACE inhibitory, hemodynamicky významná oboustranná stenóza renálních arterií, hemodynamicky významná překážka přítoku či odtoku z levé komory, těhotenství, kojení, děti. Dávkování: Jedna dávka denně.

- *Hydrochlorothiazid 25 mg* p.o. 1-0-0 Účinná látka: Hydrochlorothiazidum. Indikační skupina: Thiazidové diuretikum, antihypertenzivum. Indikace: Mírně až středně těžká hypertenze v monoterapii, těžká hypertenze v kombinaci s dalšími antihypertenzivy, edém, premenstruální tenze. Kontraindikace: Přecitlivělost na thiazidy, sulfonamidy nebo na další složky přípravku, závažné poruchy funkce ledvin,

závažné jaterní onemocnění, žloutenka u dětí, těhotenství, kojení. Dávkování: Denně při snídani nebo rozděleně ve dvou dávkách.

- *Verospiron 25 mg* p.o. 1-0-1 Účinná látka: Spirololactonum. Indikační skupina: Diuretikum šetřící draslík, antagonist aldosteronu, antihypertenzivum. Indikace: primární hyperaldosteronismus, edematózní stavy spojené s hypokalémií, terapie hypertenze v kombinaci s jinými antihypertenzivy. Kontraindikace: Přecitlivělost na složky přípravku, těžká porucha renálních funkcí, hyperkalémie, hyponatrémie, těhotenství, kojení. Dávkování: Denní dávka se podává rozděleně do 2-4 dávek.

- *Torvacard 20 mg* p.o. 0-0-1 Účinná látka: Atorvastatinum. Indikační skupina: hypolipidemikum. Indikace spolu s dietou ke snížení zvýšeného celkového cholesterolu, LDL-cholesterolu, alipoproteinu B a hladiny triglyceridů u pacientů s primární hypercholesterolémií nebo se smíšenou hyperlipidemií. Kontraindikace: Přecitlivělost na složky přípravku, aktivní jaterní onemocnění nebo neobjasněné přetrvávající zvýšení sérových transamináz na více než trojnásobek normálních hodnot, myopatie, těhotenství, kojení, ženy v reprodukčním věku bez spolehlivě zajištěné antikoncepce. Dávkování: Jedna dávka denně, užívání není závislé na denní době či příjmu potravy.

- *Diaprel 30 mg* p.o. 1-0-0 Účinná látka: Gliclazidum Indikační skupina: PAD, indikace DM 2. typu u dospělých. Kontraindikace: Přecitlivělost na složky přípravku, na jiné deriváty sulfonylurey, na sulfonamidy, DM 1. typu, diabetické koma, závažná nedostatečnost ledvin nebo jater, těhotenství, kojení. Dávkování jedna dávka denně, interval mezi každým zvýšením dávky by měl být min. 1 měsíc. (10)

2.12.5 Závěrečná zpráva do rukou nemocné

Kontrola u praktického lékaře do 3 dnů od ukončení hospitalizace.

Sekundární prevence ICHS.

Dispenzarizace spádovým kardiologem a diabetologem.

Kontrola lipidogramu.

Duální agregace po dobu 12 měsíců.

3. Ošetrovatelská část

3.1 Ošetrovatelský proces

Ošetrovatelský proces je logický, systematický přístup k celkové péči o nemocného. Je to způsob řešení praktických ošetrovatelských situací, vycházející z interakce mezi pacientem a sestrou a dalšími osobami (příbuzní nemocného, spolupracovníky ošetrovatelského týmu, aj.). Ošetrovatelský proces je metoda používaná k uskutečnění individualizované ošetrovatelské péče o nemocného. Umožňuje sestře, aby svého pacienta dobře poznala, poskytuje jí větší samostatnost a tvořivost v její práci. (11)

3.1.1 Fáze ošetrovatelského procesu

Ošetrovatelský proces je rozdělen do několika fází, které na sebe navazují, ale zároveň se vzájemně prolínají a opakují. Sestra flexibilně jednotlivé fáze ošetrovatelského procesu hodnotí a přizpůsobuje péči aktuálnímu stavu pacienta.

I. Fáze: zhodnocení nemocného – zjišťování informací („kdo je můj nemocný?“)

Sestra v této fázi zjišťuje informace, které ji pomohou zahájit okamžitou ošetrovatelskou péči. Používá k tomu jak rozhovoru, tak vlastního pozorování, dále testování a měření. Zjišťuje vlastní identifikační údaje pacienta a jeho současný zdravotní stav a odebírá ošetrovatelskou anamnézu. Sestra může čerpat tyto informace z několika zdrojů. Pokud nemůže být zdrojem sám nemocný, pak jsou to jeho rodinní příslušníci, spolupacienti, ostatní členové ošetrovatelského týmu a zdravotnická dokumentace.

II. Fáze: stanovení ošetrovatelské diagnózy („co ho trápí?“)

Ošetrovatelskou diagnózou se rozumí identifikace potřeb nemocného. Sestra stanovuje ošetrovatelské diagnózy pokud možno za účasti pacienta. Tento proces

obsahuje vytřídění získaných informací, verbalizaci současných i potencionálních problémů nemocného a stanovení jejich priorit.

III. Fáze: plánování ošetrovatelské péče („co pro něj mohu udělat?“)

V této fázi je důležité, aby si sestra stanovila, co pro nemocného může udělat ona sama, co ostatní členové týmu a hlavně co pro sebe může udělat pacient sám. Výsledkem je pak ošetrovatelský plán, ve kterém jsou obsaženy nelezené ošetrovatelské diagnózy, jejich pořadí, stanovení cílů ošetrovatelské péče (krátkodobé i dlouhodobé), metody, jakých bude použito a návrh vhodných zásahů a opatření, které povedou k dosažení stanovených cílů.

IV: Fáze: realizace plánu

V této části ošetrovatelského procesu dochází k naplnění naplánovaných úkolů a péče, tedy k vlastnímu ošetřování pacienta. Současně sestra během ošetřování získává nové informace, které ji pomáhají doplnit plán ošetrovatelské péče a přizpůsobit ho nemocnému na základě nově zjištěných informací.

V. Fáze: zhodnocení efektu poskytované péče („pomohla jsem mu?“)

Konečná fáze ošetrovatelského procesu je velmi důležitá pro získání zpětné vazby. Sestra hodnotí, zda bylo dosaženo vytčených cílů a objektivně změří dosažený úspěch (např. škálou bolesti zhodnotí její změnu od posledního měření). Velmi důležité je i hodnocení samotným nemocným. Pokud bylo dosaženo cíle, sestra zaměří svou aktivitu na nový ošetrovatelský problém. Pokud nebylo dosaženo zlepšení, musí sestra svůj dosavadní postup přehodnotit a zkorigovat. (11)

3.2 Charakteristika modelu Virginie Henderson

Model Virginie Henderson zcela změnil pojetí ošetrovatelství. Z pasivního pacienta přijímající péči sestry se díky jejímu pojetí stává aktivní účastník ošetrovatelské péče, který uvědoměle rozvíjí svou soběstačnost a nezávislost. Také role sestry je v pojetí Henderson jiná, sestra pomáhá uspokojovat potřeby nemocného. Teprve v situaci, že toho není schopen, zajišťuje sama jejich uspokojení.

Tento model vychází z teorie potřeb psychologa Abrahama Maslowa. Virginie Henderson popisuje 14 oblastí ošetrovatelství. (19)

Jednotlivé oblasti:

- 1) dýchání
- 2) výživa, příjem potravy
- 3) vyprazdňování
- 4) udržení polohy při chůzi, vleže, vsedě
- 5) spánek, odpočinek
- 6) oblékání
- 7) hygiena
- 8) teplota a pohodlí
- 9) ochrana pacienta před nebezpečím z okolí
- 10) komunikace
- 11) pracovní činnost
- 12) víra, přesvědčení, životní hodnoty
- 13) aktivita
- 14) edukace

3.2.1 Ošetrovatelská anamnéza a hodnocení nemocné

Anamnestická data byla získána první den hospitalizace podle metodiky Virginie Henderson. Tento model jsem si vybrala, protože velmi komplexně vystihuje potřeby pacientky, se kterou jsem pracovala. Jednalo se o 69 letou ženu, která přestože byla zaskočena náhlou situací, snažila se aktivně spolupracovat se všemi členy ošetrovatelského týmu.

Dýchání

Pacientka nikdy nekouřila. Až do hospitalizace potíže s dýcháním neměla.

Při přijetí: Udává mírnou dušnost. Objektivně: 20 dechů/min, saturace bez kyslíku 95%. Inhaluje kyslík, saturace s kyslíkem 99%. Zaujímá polohu v polosedě.

Výživa, příjem potravy

Od roku 2007, kdy ji byla kvůli diagnostikování DM nasazena PAD (Glucophage), musí dodržovat diabetická opatření. Dietu dodržuje, i když přiznává, že se občas zapomene při příležitosti oslav v rodině. S přijímáním potravy potíže nemá, problémy s nechutenstvím nikdy neměla. Má umělý chrup, horní i dolní. Doma je zvyklá na jedno teplé jídlo denně, snídaně a večere řeší studenou kuchyní. Má ráda ovoce.

Při přijetí: Na jídlo nemá moc chuť, od přijetí nejedla.

Výška 162 cm

Váha 77 kg

BMI (body mass index) $77/(1,62 \times 1,62) = 29,3$ (obezita)

Vyprazdňování

Stolice: Pacientka se doma vyprazdňuje pravidelně každý den.

Při přijetí: Od přijetí na stolicí ještě nebyla.

Moč: Pacientka močí bez potíží..

Při přijetí: Neudává žádné potíže s močením. Na oddělení využívá podložní mísu.

Spánek, odpočinek

Doma pacientka usínala kolem desáté hodiny. Léky na spaní neužívala. Po obědě je zvyklá si zdřímnout.

Udržení polohy při chůzi, vsedě, vleže

Pacientka užívá doma při chůzi hůl. Ráda chodí na procházky.

Při přijetí: Nyní dodržuje klidový režim, vleže na lůžku s nataženou dolní končetinou.

Oblékání

Doma je pacientka plně soběstačná.

Při přijetí: Na oddělení potřebuje pomoc personálu, z důvodu nuceného pobytu na lůžku a omezené volnosti.

Hygiena

Pacientka je zvyklá se doma pravidelně jednou denně sprchovat a to večer před spaním. Kůže je spíše suchá. Používá běžnou kosmetiku.

Při přijetí: Hygienu provádíme u pacientky na lůžku s dopomocí.

Teplota, pohodlí / bolest

Bolest tlakového charakteru na prsou dnes doma cítila poprvé. Nemá ráda přetopené místnosti.

Při příjmu: Udávala bolest tlakového charakteru na hrudníku. Paní V.T. leží na koronární jednotce v místnosti se dvěma lůžky, které jsou od sebe odděleny plentou. Lůžko je standardně vybaveno antidekubitární matrací. Teplota okolí je pacientkou vnímána jako příjemná.

Ochrana pacienta před nebezpečím z okolí

Nemocné nehrozí na oddělení ani doma žádné nebezpečí. Riziko pádu z lůžka může být eliminováno postranicemi. Postranice nemocná nežadá.

Komunikace

Potřeba komunikace pacientky je saturována každodenním kontaktem s obyvateli domu, kde žije. Dále udržuje pravidelný styk s rodinou.

Při příjmu: Řeč paní V.T. je srozumitelná, pouze v případě odložení zubní protézy je třeba vyšší pozornosti stran okolí. Nemocná sama má potřebu zjišťovat informace o svém zdravotním stavu.

Aktivita a pracovní činnost

Pacientka je v důchodu, ale pravidelně se schází se svými kamarádkami. Ráda chodí do přírody. Po večerech plete.

Při příjmu: Nyní je odkázána na pomoc ošetrovatelského týmu, ale snaží se pomáhat.

Víra, přesvědčení, životní hodnoty

Pacientka je římskokatolického vyznání. Večer před spaním se modlí. Zastává názor, chovej se tak, jak bys chtěl, aby se druzí chovali k tobě.

Edukace

Nemocná je informována o nutnosti dodržování dietních opatření z důvodu její onemocnění DM.

Při příjmu: Sama se dotazuje na svůj zdravotní stav. O infarktu myokardu povědomí má, ale ráda by si později v klidu informace rozšířila.

3.3 Přehled ošetřovatelských diagnóz

Údaje potřebné pro stanovení ošetřovatelských diagnóz jsem získávala první den hospitalizace rozhovorem s nemocnou, z chorobopisu a ošetřovatelské dokumentace. Druhý den jsem informace doplnila rozhovorem se synem.

Ošetřovatelské diagnózy stanovené pro první den hospitalizace

Aktuální

- 1) Bolest na hrudi z důvodu ischemie myokardu
- 2) Nedostatečné dýchání z důvodu nedostatečného okysličování krve v plicích
- 3) Strach ze smrti z důvodu zhoršení zdravotního stavu
- 4) Deficit sebeděže z důvodu obtíží nemocné a ze změn pohybového režimu v oblasti hygienické péče, vyprazdňování, příjmu potravy a oblékání

Potenciální

- 1) Riziko vzniku krvácení z místa vpichu po katetrizačním výkonu
- 2) Riziko vzniku infekce z důvodu zavedení invazivních vstupů
- 3) Riziko vzniku poruchy spánku z důvodu přítomnosti rušivých faktorů prostředí
- 4) Riziko vzniku zácpy z důvodu změny prostředí, sociálních zábran při vyprazdňování a vynucené polohy

3.4 Krátkodobé ošetrovateľské diagnózy stanovené v den prijmu

3.4.1 Aktuální diagnózy

1) Bolest na hrudi z důvodu ischemie myokardu

Cíl: Nemocná bude do půl hodiny po aplikaci léků udávat ústup bolesti či její zmírnění /ne vyšší než 2 na stupnici VAS 1 –10/.

Plán:

- Zhodnot' bolest
- Informuj lékaře.
- Aplikuj léky proti bolesti dle ordinace lékaře.
- Sleduj účinky léků.
- Proveď záznam do dokumentace.
- Podávej kyslík dle ordinace lékaře.
- Ulož nemocnou do polohy v polosedě.
- Zajisti klidné prostředí.

Realizace: Nemocné byl aplikován Fentanyl 2 ml i.v. a dále kontinuálně Perlinganit 1 amp. ředěná do 50 ml Fyziologického roztoku v dávce 5 ml/h. i.v.. Nemocné byl dále podáván kyslík maskou průtokem 5 litrů/min., byla uložena do polohy do polosedu. Lékařem byla pacientce objasněna příčina bolesti na hrudi (mechanismus ischemie koronární tepny). V rámci možnosti oddělení bylo nemocné poskytnuto relativně klidné zázemí oddělením zástěnou od dalšího nemocného. Podané léky byly zaznamenány do dokumentace.

Zhodnocení: Bolest zcela ustoupila do půl hodiny po podání opiátů.

2) Nedostatečné dýchání z důvodu nedostatečného okysličování krve v plicích

Cíl: Nemocná bude mít frekvenci dechu a hodnotu saturace krve kyslíkem v rozmezí fyziologických hodnot.

Plán:

- Podávej diuretika dle ordinace lékaře.
- Aplikuj kyslík kyslíkovou maskou.
- Ulož nemocnou do polohy v polosedě.
- Hodnot' a zapisuj dech, dechovou křivku a saturaci pravidelně po 15 min.
- Sleduj po hodině bilanci tekutin.

Realizace: Nemocné byly podány diuretika dle ordinace lékaře, Furosemid 40 mg i.v. Byla lékařem informována o skutečnosti, že má laicky řečeno „vodu na plicích“ a že je nutné, aby se dostatečně odvodnila. Léky, které ji byly aplikovány ji v tom pomohou, byla seznámena se zvýšeným močením. Nemocné byl podáván kyslík maskou průtokem 5litrů/min., zaujímala polohu v polosedě. Nemocná byla napojena na monitor, tudíž rychlost dechů za minutu i saturace krve kyslíkem byla kontinuálně sledována po 15 minutách. Bilance tekutin byla ordinována a sledována po hodině. Léky a ordinace byly zaznamenány do dokumentace.

Zhodnocení: Frekvence dechu je 16/min., saturace krve s kyslíkem je 99 %. Nemocná subjektivně udává úlevu, necítí již pocit dušnosti.

3) Strach ze smrti z důvodu zhoršení zdravotního stavu

Cíl: Snížit strach ze smrti zajištěním dostatkem informací o zdravotním stavu.

Plán:

- Zajisti nemocné rozhovor s lékařem.
- Udělej si čas na trpělivý rozhovor s nemocnou.
- Naslouchej pozorně.
- Zodpověz její otázky a vysvětluj.
- Sama aktivně pokládej otázky a zjisti, kde jsou mezery informovanosti nemocné.
- Povzbuzuj nemocnou k tomu, aby své obavy verbalizovala.

Realizace: Nemocná byla svým zdravotním stavem rozrušena, měla strach ze smrti, nevěděla co bude dál, jak dlouho bude muset zůstat v nemocnici. Nemocné byla lékařem vysvětlena příčina hospitalizace, prováděné i nadcházející léčebné a vyšetřovací metody. Dle svých kompetencí jsem nemocné informace doplňovala. Rovněž jsem nemocnou povzbudila k vyjádření toho, co ji trápí. Nemocná byla seznámena s monitorovací technikou a ujištěna o neustálém sledování jejího zdravotního stavu. Signalizační zařízení měla nemocná na dosah ruky, aby tak měla možnost kdykoliv zazvonit a měla pocit kontroly a ochrany. Patientka se sama doptávala na konkrétní otázky, které ji byly zodpovězeny. Spolupracovala s ošetrovatelským personálem.

Zhodnocení: Nemocná má dostatek informací o svém zdravotním stavu.

4) Deficit sebekpce z dŮvodu obtíží nemocné a změny pohybového režimu v oblasti hygienické kpce, vyprazdňování a příjmu potravy

Cíl: Hygienickou kpčí, oblékání, vyprazdňování a příjem potravy provede nemocná na lůžku s dopomocí sestry.

V Barthelově testu základních všedních činností se bude skóre pohybovat maximálně v rozmezí závislosti středního stupně (45-100).

Plán:

- Zajisti dostatek soukromí pojízdnou zástěnou.
- Zajisti dohled a pomoc při hygieně.
- Zajisti dohled a pomoc při vyprazdňování.
- Zajisti dohled a pomoc při příjmu potravy.
- Signalizaci polož nemocné do lůžka, aby byla vždy na dosah ruky.

Realizace: Po přivezení zástěny byly nemocné přichystány pomůcky k hygieně, dále bylo na stoleček přistaveno umyvadlo s teplou vodou. Nemocná si sama umyla obličej a horní polovinu těla žínkou. Obličej si ošetřila krémem, učešala se. Vyčistila si dutinu ústní. Záda, dolní končetiny a genitálie byly umyty sestrou. Při potřebě močení zazvonila na signalizační zařízení, a byla ji ihned donesena podložní mísa. Utření zajistila sestra buničinou. Večeři (chleba s Lučinou a jablko) si nemocná připravila sama. Měla zajištěno dostatek tekutin v termosce. Skleničku měla na dosah ruky na nočním stolku.

Zhodnocení: Nemocná si sama umyla obličej a horní polovinu těla, najedla, napila se a pomohla s hygienou. V Barthelově testu bylo skóre nemocné 50.

3.4.2 Potenciální diagnózy

1) Riziko vzniku krvácení z místa vpichu po katetrizačním výkonu

Cíl: Nedojde ke krvácení.

Plán:

- Dostatečně informuj nemocnou o důležitosti natažené dolní končetiny.
- Pravidelně po 15 min. kontroluj místo vpichu.
- Informuj pacientku o možných komplikacích.
- Prováděj pravidelně náběry krve a sleduj hodnoty srážlivosti dle zvyků oddělení, informuj o nich lékaře.

Realizace: Nemocné bylo vysvětleno, proč je důležité zachovávat danou polohu (na zádech s pokrčenou PDK) a jaké by mohly nastat komplikace v případě neuposlechnutí (krvácení). Pravidelně bylo kontrolováno místo vpichu, a to po 15 min. Odběry krve na srážlivost byly pravidelně prováděny a výsledky byly sdělovány lékaři. Vše bylo zaznamenáno do dokumentace. Po šesti hodinách od provedení PCI byl sheat odstraněn a naložen tlakový obvaz . Ke krvácení nedošlo ani v dalších hodinách po odstranění sheatu. Tlakový převaz byl odstraněn o půl osmé ráno dalšího dne.

Zhodnocení: Ke krvácení nedošlo.

2) Riziko vzniku infekce z důvodu zavedení invazivních vstupů

Cíl: Nevznikne infekce v místech invazivních vstupů.

Plán:

- Dodržuj zásady asepse při manipulaci se vstupy.
- Pravidelně hodnot' fyziologické funkce po hodině.
- Sleduj okolí invazivních vstupů.

Realizace: Při manipulaci se vstupy (PHK periferní kanyla v kubitální žíle, PDK sheat ve femorální arterii) se dodržovaly zásady asepse. Na dezinfekci kůže byla použita dezinfekce Sekusept. Žilní linka na pravé horní končetině se proplachovala sterilním Fyziologickým roztokem po šesti hodinách. Okolí místa vpichu se sterilně přelepovalo. Pravidelně po šesti hodinách se měřila tělesná teplota a kontrovalo se pohledem, pohmatem místo vpichu. Zavedený sheat v PDK byl také sterilně překryt hydrofilovým čtvercem z katetrizačního sálu. Po jeho odstranění kolem druhé hodiny odpolední bylo místo vpichu ošetřeno dezinfekcí a sterilně překryto hydrofilovým čtvercem. Čtvrtý den pobytu ráno byla periferní kanyla odstraněna.

Hodnocení: Infekce nevznikla.

3) Riziko vzniku poruchy spánku z důvodů přítomnosti rušivých faktorů prostředí

Cíl: Nemocná bude spát bez přerušení alespoň 7 hodin.

Po probuzení sdělí, že se cítí odpočínutá.

Plán:

- Uklidni nemocnou rozhovorem, zodpověz otázky.
- Zmírní rušivé faktory okolí (světlo, hluk aj.)
- Uprav lůžko.
- Vysvětlí nutnost monitorace.
- Podej léky na spaní dle ordinace lékaře.

Realizace: U nemocné bylo těsně před spaním (kolem deváté hodiny večerní) upraveno lůžko. S nemocnou se pohovořilo o předešlém dni, o „výstuži“, který ji zachránil srdíčko. Na pokoji zůstalo svítit pouze noční světlo. Po dohodě s vedlejší pacientkou se nechala zapnutá televize, než nemocná usnula. Popřála jsem dobrou noc a ujistila se, že nemocná ví, kde má signalizační zařízení v případě potřeby.

Zhodnocení: Nemocná procitla pouze jedenkrát za noc, usnula bez použití léků.

4) Riziko vzniku zácpy z důvodu změny prostředí, sociálních zábran při vyprazdňování a vynucené polohy

Cíl: Nemocná se vyprázdní do tří dnů od poslední stolice.

Plán:

- Zajisti soukromí (závěsy).
- Zajisti signalizaci na dosah ruky.
- Ponechej dostatek času.
- Zajisti dostatečný příjem tekutin a stravy bohaté na vlákninu.
- Umožni nemocné rituály, na které je doma zvyklá (sklenice teplé vody).
- Podej laxantiva dle ordinace lékaře.

Realizace: Nemocná první den hospitalizace musela využívat pouze podložní mísu z důvodu omezeného pohybového režimu. 24 hodin od katetrizačního výkonu je důležité ležet pouze na zádech, nesedat, nevstávat z důvodu krvácení po vpichu do arterie femoralis. Vždy byl přivezen paravan, aby se zajistilo soukromí, nemocná nebyla rušena, měla dostatek času. Signalizaci měla položenou na dosah ruky. Druhý den ráno, kdy se už nemocná mohla posadit, využívala pojízdného klozetu. Aby se zajistilo bezpečí nemocné, byla požádána, aby v případě, že chce klozetu použít, zavolá na sestru. Ta ji potom pomohla s přesunem z lůžka na pojízdný klozet a zpět. Druhý den večer, se nemocná vyprázdnila. Předtím požádala o sklenici vlažné vody.

Zhodnocení: Nemocná se vyprázdnila druhý den hospitalizace bez použití laxantiv.

3.5 Dlouhodobý ošetrovatelský plán

Nemocná V.T. byla přivezena 21. 11. 2008 v ranních hodinách pro bolest na hrudníku. RZP po dohodě s interní klinikou fakultní nemocnice pacientku převezla k hospitalizaci. Po přijetí na lůžko koronární jednotky byla nemocná vyšetřena kardiologem a ihned odeslána na katetrizační sál. Byla stanovena diagnóza akutní infarkt myokardu přední stěny. Na katetrizačním sále bylo provedeno PCI s implantací stentu s dobrým výsledkem. Po převezení zpět na lůžko koronární jednotky byla nemocné poskytována intenzivní péče, zaměřena zejména na bolest a dušnost. Oba fenomény byla záhy odstraněny, pokračovalo se v infuzní a intravenózní terapii. Sheat z pravého třísla byl po poklesu koagulačních markerů do normálu odstraněn bez komplikací. Nemocná dodržovala klidový režim, konkrétně polohu vleže na zádech s nataženou pravou dolní končetinou. Nemocná byla zprvu vystrašená, zejména během prvního dne. Poté, co ji byl vysvětlen plánovaný průběh léčby, vyšetření, hospitalizace aj. , a zodpovězeny otázky ohledně zdravotního stavu, se uklidnila. Sama sdělila úlevu. Během prvního dne hospitalizace byla zčásti odkázána na pomoc sestry. Ta ji dopomáhala s hygienou, vyprazdňováním a stravováním.

Druhý den hospitalizace, kdy byl nemocné odstraněn tlakový převaz z třísla a mohla se již posadit, nemocná viditelně pookřála. S rehabilitační sestrou započala včasnou reaktivizaci. Spolupracovala se všemi členy ošetrovatelského týmu. Podrobila se UZ vyšetření srdce. Nadále byla napojena na monitor, byly kontrolovány fyziologické funkce. Byl prováděn glykemický profil. Hygiena byla provedena vsedě ve sprše, kam byla nemocná odvezena na vozíku. Nemocná se každý den radovala z návštěv. Třetí den hospitalizace byla nemocná převedena z inzulinu na PAD, dále pokračovala v léčbě i rehabilitaci. Tento den jsem si zvolila jako edukační. V odpoledních hodinách jsem si s nemocnou popovídala o dietě, režimovém opatření a zásadách medikace. Nemocnou se mi povedlo zaujmout. Čtvrtý den hospitalizace po snídani byla přeložena na standardní oddělení, předtím ji byla odstraněna periferní kanyla. Od sester ze standardního oddělení vím, že nemocná byla do ukončení hospitalizace 30. 11. 2008 bez komplikací.

3.6 Psychologie nemocné

Nemocná V.T. byla bolestí vyděšená, tlak na hrudi ji přepadl náhle. Nejprve měla tendence potíže bagatelizovat, snažila se bolest „rozdýchat“, rozumově se snažila uklidnit. Poté co byla přivolána RZP a kdy ji bylo sděleno, že se jedná pravděpodobně o infarkt myokardu, převládl strach o život a nejistota co bude dál, co ji čeká. Při příjmu ji napadaly otázky typu „proč já?“ a bála se smrti. Lékařem byla ujištěna o správné a bezpečné léčbě, která se ji bude v nemocnici poskytnuta. Lékařem byla seznámena s diagnózou, s tím co ji v nejbližších hodinách čeká. Ze stran sestry byla informovaná konkrétně o poloze na zádech s nataženou dolní končetinou, o nutnosti využití podložní mísy pro vyprazdňování, po dobu prvního dne pobytu v případě, že stav bude bez komplikací. Komplikace byly vysvětleny stručně, vzhledem k časové tísní před odjezdem na katetrizační sál. Byla ujištěna, že se vše dozví po výkonu a v době, kdy se bude cítit lépe, bez bolesti a dušnosti. Po zákroku na katetrizačním sále se cítila mnohem lépe. V odpoledních hodinách prvního dne se nemocná sama začala dotazovat. Otázky zodpověděla dle svých kompetencí sestra, lékař s nemocnou též hovořil. Ujišťovala se, že v případě dalšího dodržování doporučeného režimu ji další infarkt nemusí postihnout. Zajímala se, jak moc se bude muset omezovat například v pohybu po návratu domů. Ráda totiž chodí se svými kamarádkami na procházky. V dalších dnech, kdy již nebyla připoutána na lůžko, ráda využívala příležitostí k popovídání si, a to nejen se sestrou nebo sanitárkou, ale též se spolupacientkou. Posílena každodenními návštěvami svých příbuzných pookřála a utvrdila se, že se nevzdá a že se bude snažit co nejrychleji navrátit do běžného života. Na standardním oddělení, kde je režim všeobecně volnější se již cítila dobře, byla optimistická.

3.7 Edukační plán nemocné

Po rozhovoru s nemocnou jsem zjistila, že nemocná má nedostatek znalostí o podstatě svého onemocnění. Potřebovala však hlavně doplnit informace o zásadách zdravé životosprávy a o změně životního stylu. Nemocnou jsem získala pro spolupráci, při které měla o výuku zájem. Nemocná zůstala při edukaci ve svém pokoji, seděla pohodlně v křesle, měla po vizitě. Rozhodla jsem se pro maximálně půl hodinový výklad s tím, že potřebné informace nejprve předám nemocné a pak ještě jednou nejdůležitější body shrnu odpoledne za přítomnosti rodiny. Nejprve se jsem nemocné zeptala, co mi sama může říct o infarktu myokardu, zda má nějaké zkušenosti ze své rodiny, okolí. Poté jsem se zeptala na dietu, kterou nemocná dodržuje a na ni jsem navázala. Nejdříve jsem se zaměřila na dietu se sníženým obsahem tuků, soli (viz tabulka přehledu doporučených potravin) a jak konkrétně může nemocná svou stravu ovlivnit, kterému masu má dávat přednost, čeho se vyvarovat. Zdůraznila jsem význam ovoce, zeleniny jako zdroj vlákniny a antioxidačních látek, též dostatečný příjem tekutin od 1,5 – 2 litrů denně. Že velké množství alkoholu škodí nemocná sama věděla. Poté jsem se zaměřila na pohybovou aktivitu. Paní V.T. mi sdělila, že nijak necvičí, ale má ráda procházky. V případě paní V.T. a vzhledem k holi, kterou využívá při chůzi, jsem jako alternativu zdůraznila rychlou chůzi v délce trvání 20 minut alespoň třikrát týdně. Nemocná sama udávala, že trpí nadváhou. Zdůraznila jsem pozitiva proč je dobré zhubnout. Na závěr jsem zmínila i zásady farmakoterapie. Nemocná má svůj seznam léků vypsany na papírku. Sdělila jsem nemocné, že je vhodné mít ho stále po ruce, třeba v peněženke. Dále viz edukace farmakoterapie. Pacientka během mého výkladu udržovala pozornost. Moje edukace byla nemocnou vnímána jako užitečná a milá. Další den odpoledne jsem stručně tato doporučení ústně předala rodině, a to synovy s jeho manželkou.

3.7.1 Pohybový režim a zvyšování tělesné kondice

Kardiovaskulární rehabilitace je proces, pomocí kterého se u nemocných se srdečními chorobami snažíme navrátit a udržovat jejich optimální fyziologický, psychologický, sociální, pracovní a emoční stav. Tělesná aktivita, zvláště rytmický pohyb, je významnou součástí sekundární prevence ICHS. Za přiměřenou fyzickou aktivitu pokládáme takovou, kterou snáší nemocný bez dušnosti a bolesti, a po níž je příjemně unaven. Všeobecně se doporučuje aerobní aktivita se zapojením více svalových skupin (rychlá chůze, indiánská chůze, klus, jízda na kole, plavání, běh na lyžích, trenažéry). Existují rozdílná doporučení k frekvenci tréninkového programu, avšak převládá všeobecný názor, že nejvhodnějším typem pohybové aktivity je rychlá chůze v členitém terénu (rychlostí 4–5 km/hod), která by měla trvat nejméně 20–40 minut s frekvencí jejího tréninku 3–5 krát týdně. (5)

3.7.2 Edukace správné výživy

Správně zvolené dietní opatření je nedílnou součástí rekonvalescenční péče nemocného. Je nutné nemocnému vysvětlit i pozitivní vliv snížené tělesné hmotnosti. Mimořádně nutná je zde účast rodiny, zejména osoby, která nakupuje a připravuje stravu.

Základní doporučení:

- snížení celkového příjmu tuku pod 30% energetického denního příjmu
- snížení nasycených tuků pod 30% celkového příjmu tuků
- zvýšit celkový podíl nenasycených tuků – především rostlinných
- nahradit nasycené tuky ve stravě mořskými živočichy a komplexními sacharidy
- zvýšit příjem čerstvé zeleniny, ovoce (400 G/den), cereálií, (vlákniny – dřev, jablek, slupky obilovin, rostlinných stvolů, luštěnin, citrusových plodů)
- přijímat antioxidační látky – vitamín E, C, stopové prvky (měď, selen, zinek)
- příjem kuchyňské soli maximálně 5 – 6g NaCl/ den
- snížit příjem alkoholu

Tab. 2.9-1 Přehled doporučených potravin: (9, str.16)

Vhodné potraviny	Potraviny v omezeném množství	Nevhodné potraviny
Tuky:		
spotřebu všech tuků je nutno snížit	rostlinné oleje (řepkový, olivový, sojový, kukuřičný, slunečnicový), rostlinné tuky s vysokým obsahem nenasycených mastných kyselin	máslo, sádlo, lůj, vypečený tuk, olej palmový a kokosový, margaríny, oleje neznámého složení
Ryby:		
všechny mořské i sladkovodní, kaviár, úhoř, ryby v majonéze, rybí vnitřnosti	rybičky v tomatech, rybičky v oleji	
Maso:		
kuře, krůta, holoubě, králík, zvěřina, telecí, sójové	zcela očištěné hovězí a vepřové, drůbeží šunka	husa, kachna, slepice, tučná masa, skopové, uzené maso, mletá masa, vnitřnosti, paštiky, veškeré uzenářské výrobky
Mléčné výrobky:		
nízkotučné podmásli, tvaroh "zelený", tvaroh tvrdý, nízkotučný jogurt, acidofilní mléko, nízkotučný kefir, Biokys	mléko, mléčné výrobky do 2% tuku v sušině, středně tučné sýry do 30% tuku v sušině	plnotučné mléko, tučný tvaroh, smetana, šlehačka, sušené a kondenzované mléko, smetanové jogurty, smetanové zmrzliny, sýry s vyšším obsahem tuku > 30%
Vejce:		
vaječné bílky v libovolném množství	1-2 celá vejce týdně - pouze na přípravu pokrmu	vaječné žloutky, majonézové saláty
Zelenina:		
všechna čerstvá, mražená i sušená zelenina v libovolném množství - jako součást každého denního jídla, brambory	smažená zelenina, smažené hranolky, chipsy	

Ovoce:

ovoce nejlépe v syrovém stavu	kompoty připravené za pomoci umělého sladidla,	kandované ovoce, fíky, datle, kompoty a marmelády s cukrem
-------------------------------	--	--

Luštěniny a obiloviny:

hrách, fazole, čočka, sójové boby, krupky, pohanka, jáhly, celozrnná pšenice, rýže, ovesné vločky, otruby, müsli, bezvaječné výrobky

Pečivo:

tmavý chléb, celozrnné výrobky, pečivo z tmavé mouky	netučné rohlíky, netučné pečivo slazené umělým nekalorickým sladidlem	cukrovinky, sladké pečivo, tučné krémové pečivo, čokoláda, máslové výrobky, smažené pečivo, moučníky z listového těsta
--	---	--

Různé:

koření všeho druhu, bylinné čaje, neslazené minerálky, "light" nápoje, minerální a stolní vody	ořechy, sezamová, slunečnicová, lněná semínka - v přiměřeném množství	pozor na kupované hamburgery, párek v rohlíku, smažené bramboráky, smažené langoše, atp.
--	---	--

3.7.3 Edukace farmakoterapie

Obecné rady jak zacházet s léky:

- Nosit s sebou v peněžence seznam a dávkování léků, které užívám.
- Nebrat si dvě dávky léků, pokud zapomenou jednu dávku užít.
- Nepřestávat užívat léky bez porady s lékařem.
- Léky uchovávat v originálních krabičkách.
- Nenabízet léky někomu jinému.

3.8 Prognóza akutního infarktu myokardu

Skutečný přirozený průběh a prognózu akutního infarktu myokardu je obtížné přesně definovat z mnoha důvodů: na prvním místě mezi nimi je svízelnost vědecké analýzy nemocných zemřelých v prehospitalizační fázi, u nichž často důkazy o tom, že šlo skutečně o akutní infarkt (a nikoli například o náhlou smrt u chronické ischemické choroby srdeční), nelze obvykle získat. V USA se odhaduje v současné době celková mortalita infarktu v prvním měsíci na cca 27%, přičemž přibližně polovina z těchto úmrtí vzniká v první hodině od začátku příznaků. Prehospitalizační mortalita se v průběhu posledních 30 let snížila jen mírně. Naproti tomu díky léčebným pokrokům dramaticky klesla nemocniční mortalita infarktu myokardu. Před érou koronárních jednotek činila cca 30%, na začátku 80. let (před rozšířením trombolytické léčby) kolem 20%, v éře trombolytické léčby se pohybovala celková nemocniční mortalita všech infarktů kolem 15% (mezi nemocnými, kterým byla trombolytická léčba podána je to kolem 10%). Současná éra rozmachu primární perkutánní koronární intervence (PCI, starším termínem PTCA - perkutánní transluminální koronární angioplastika) snižuje mortalitu takto ošetřených nemocných na 3-5% (vliv na celkovou nemocniční mortalitu je stejně jako u trombolýzy méně výrazný a je úměrný tomu, jaké procento infarktů v dané nemocnici je ošetřeno primární PCI). Při posuzování nemocniční mortality je klíčový podíl nemocných v kardiogenním šoku. Z nich totiž umírá kolem 50%, zatímco nemocniční mortalita infarktu bez kardiogenního šoku je pod 5%. Kardiogenní šok se vyskytuje u 6-8% nemocných s akutním infarktem myokardu. (5)

3.9 Prognóza nemocné

Prognóza nemocné V.T. po prodělaném IM je z velké části v rukou jí samotné. Pokud se bude nemocná řídit doporučenými radami, jako je dodržování dietního opatření, (jak z hlediska tuků tak i onemocnění DM), snížení hmotnosti do normy BMI, zvolení vhodného pohybového režimu a správné a pravidelné užívání medikace, bude její návrat do plnohodnotného života reálný. U paní V.T. hraje významnou roli na cestě k úzdavě také optimismus.

4. Závěr

Bakalářská práce je věnována problematice ošetrovatelské péče o nemocnou s akutním infarktem myokardu. Je rozdělena na část klinickou a ošetrovatelskou. V klinické části je popsána problematika infarktu myokardu, včetně diagnostiky, léčby, rehabilitace. Ošetrovatelská péče, ve druhé části práce, byla poskytována podle modelu Virginie Henderson. Na základě zhodnocení stavu nemocné byly stanoveny ošetrovatelské diagnózy a rozpracovány v ošetrovatelském plánu. Součástí ošetřování nemocné bylo též poskytnutí psychické podpory nejen pacientce samotné, ale též její rodině. Dostatek informací o nemoci, zásadách prevence a doporučení pro období po propuštění z nemocnice považuji za velmi důležitou. Bakalářskou práci uzavírá seznam odborné literatury, abecední seznam zkratk a seznam příloh.

Seznam použité a doporučené literatury:

- (1) Kolář, J. a kol. Kardiologie pro sestry intenzivní péče a studenty medicíny. Praha: Akcenta, 2003, ISBN 80-86232-06-09.
- (2) Adams, B., Harold, C., E. Sestra a akutní stavy od A do Z. Praha: Grada Publishing, 1999, ISBN 80-7169-893-8.
- (3) Fiala, Pavel, Valenta, Jiří, Eberlová, Lada. Anatomie pro bakalářské studium ošetrovatelství, Praha: Nakladatelství Karolinum, 2004. ISBN 80-246-0804-9.
- (4) Štejfá, Miloš, a kol. Kardiologie 3. přepracované a doplněné vydání. Praha: Grada Publishing, 2007, ISBN 978-80-247-1385-4.
- (5) Aschermann, Michael. Kardiologie. 2. díl, Praha: Galén 2004, ISBN 80-7262-290-0
- (6) Gregor, Pavel, Widimský, Petr, a kol. Kardiologie. 2. přepracované a rozšířené vydání. Praha: Triton, 1999. ISBN 80-7262-021-5.
- (7) Křivohlavý, Jaro. Psychologie nemoci. Praha: Grada Publishing, 2002, ISBN 80-247-0179-0.
- (8) Kapounová, Gabriela. Ošetrovatelství v intenzivní péči. Praha: Grada Publishing, 2007, ISBN 978-80-247-1830-9.
- (9) Cífková, R, Linhart, A. Kardiovaskulární prevence v klinické praxi. Edice Symposium, Praha: Galén, 2001, ISBN 80-7262-090-8.
- (10) Pharmindex Breviř, Medical Tribune. 17. vydání, Praha: 2008, ISBN 978-80-87135-05-1
- (11) Staňková, M. České ošetrovatelství 3 – Jak zavést ošetrovatelský proces do praxe. Brno: IDVPZ 1999, ISBN 80-7013-283-3.
- (12) Trachtová, E, a kol. Potřeby nemocného v ošetrovatelském procesu. Brno: NCONZO, 2006, ISBN 80-7013-324-4.
- (13) Mikšová, Z, Froňková, M, Hernová, R, Zajíčková, M. Kapitoly z ošetrovatelské péče I. Praha: Grada Publishing, 2006, ISBN 80-247-1442-6.
- (14) Mikšová, Zdeňka, Froňková, Marie, Zajíčková, Marie. Kapitoly z ošetrovatelské péče II. Praha: Grada Publishing, 2006, ISBN 80-247-1443-4.

- (15) Kolektiv autorů. Základy ošetřování nemocných. Praha: nakladatelství Karolinum, 2005, ISBN 80-246-0845-6.
- (16) Ivanová, Kateřina, Špirudová, Lenka, Kutnohorská, Jana. Multikulturní ošetřovatelství I. Praha: Grada Publishing, 2005, ISBN 80-247-1212-1.
- (17) Špirudová, L, Tomanová, D, Kudlová, P, Halmo, R. Multikulturní ošetřovatelství II. Praha: Grada Publishing 2006, ISBN 80-247-1213-X.
- (18) Šafránková, Alena, Nejedlá, Marie. Interní ošetřovatelství I, II. Praha: Grada Publishing, 2006, ISBN 80-247-1148-6, ISBN 80-247-1777-8.
- (19) Pavlíková, Slavomíra. Modely ošetřovatelství v kostce. Praha: Grada Publishing, 2006, ISBN 80-247-1211-3.
- (20) Venglářová, Martina, Mahrová, Gabriela. Komunikace pro zdravotní sestry. Praha: Grada Publishing, 2006, ISBN 80-247-1262-8.
- (21) Munzarová, Marta. Zdravotnická etika od A do Z. Praha: Grada Publishing, 2005, ISBN 80-247-1024-2.
- (22) Křivohlavý Jaro. Psychologie zdraví. Praha: Portál, 2001, ISBN 80-7178-774-4.
- (23) Vácha, Marek. Místo, na kterém stojíš, je posvátná země. Brno: Cesta, 2008, ISBN 978-80-7295-104-8.
- (24) Staňková, Marta. České ošetřovatelství 7 – Galerie historických osobností. Brno: IDVPZ, 2001, ISBN 80-7013-329-5.
- (25) Škubová, Jarmila, Chvátalová, Helena. Sestra. Brno: NCONZO, 2004, ISBN 80-7013-407-0.
- (26) Vondráček, Lubomír, Bouška, Ivan. Základy zdravotnického práva, Praha: Nakladatelství Karolinum, 2004, ISBN 80-246-0882-0.
- (27) Havlík, Radomír. Úvod do sociologie. Praha: Nakladatelství Karolinum, 2004, ISBN 80-246-0381-0.
- (28) Křečková, Markéta. Režimová opatření po kardiovaskulární příhodě. Diagnóza v ošetřovatelství, ročník 2008, č. 9, s. 22

Jiné zdroje, internetové zdroje:

(29) <http://www.kardio-cz.cz/index.php?&desktop=clanky&action=view&id=213>,
23.1.2009

Abecední seznam zkratk:

AIM akutní infarkt myokardu

ACEI inhibitor enzymu konvertující angiotenzin

ACD arteria cornaria dextra, pravá koronární tepna

ACS arteria coronaria sinistra, levá koronární tepna

AKS akutní koronární syndrom

ASA acidum acetilsalycilicum, kyselina salycilová

DM diabetes mellitus

EKG elektrokardiogram

EF ejekční frakce

ICHS ischemická choroba srdeční

i.v. intravenózně, do žíly

NTG nitroglycerin

PAD perorální antidiabetika

p.o. per os, do úst

PCI perkutánní koronární intervence

PTCA perkutánní transluminální koronární angioplastika

RIA ramus interventricularis anterior

RC ramus circumflexus

RMS ramus marginalis sinister

RPLD ramus posterolateralis dexter

TEP totální endoprotéza

Seznam příloh:

Příloha č. 1 Ošetrovatelský záznam. Ústav teorie a praxe ošetrovatelství

1. LFUK v Praze.

Příloha č. 2 Barthelův test základních všedních činností (ADL – aktivity daily Living). Trachtová E. a kol. Potřeby nemocného v ošetrovatelském procesu.

Příloha č.3 Jak léčíme akutní koronární syndromy v České republice? Výsledky registru „CZECH“. Cor et vasa 2007, ročník 49, číslo 7-8.